



دانشگاه علوم پزشکی کرمان

دانشکده بهداشت

پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد رشته مهندسی بهداشت محیط

عنوان:

بررسی رعایت اصول ایمنی مواد غذایی در مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی
سطح شهر کرمان (رستورانهای عمومی ، رستورانهای تالار و رستورانهای هتل) در
سال ۱۳۹۸

دانشجو: مصطفی شمس الدینی

استاد راهنما: دکتر محسن مهدی پور

استاد مشاور: دکتر رحیم عالی ده چناری

سال تحصیلی ۱۳۹۷-۱۳۹۸

فهرست جداول:	۵
فهرست نمودار:	۹
فهرست اشکال:	۹
فهرست کوتاه نوشته ها	ز
چکیده:	۸
فصل اول:	Error! Bookmark not defined.
مقدمه و اهداف	Error! Bookmark not defined.
۲-۱ بیان مسئله و اهمیت موضوع	Error! Bookmark not defined.
۳-۱ اهداف طرح	Error! Bookmark not defined.
۱-۳-۱ اهداف کلی طرح	Error! Bookmark not defined.
۲-۳-۱ اهداف جزئی طرح	Error! Bookmark not defined.
۳-۳-۱ اهداف کاربردی طرح	Error! Bookmark not defined.
۴-۱ فرضیات یا سؤالات پژوهش (با توجه به اهداف طرح)	Error! Bookmark not defined.
فصل دوم:	Error! Bookmark not defined.
کلیات پژوهش و بررسی متون	Error! Bookmark not defined.
۱-۲ مقدمه	Error! Bookmark not defined.
۲-۲ برخی از استانداردهای مهم ایمنی مواد غذایی	Error! Bookmark not defined.
۱-۲-۲ استاندارد HACCP	Error! Bookmark not defined.
۲-۲-۲ استاندارد ایزو ۲۲۰۰۰	Error! Bookmark not defined.
تعریف استاندارد ایزو ISO 22000 (سیستم مدیریت ایمنی مواد غذایی):	Error! Bookmark not defined.
استاندارد ایزو ۲۲۰۰۰، استاندارد سیستم مدیریت ایمنی مواد غذایی نام دارد و برای سازمان هایی است که در زنجیره مواد غذایی فعالیت دارند.	Error! Bookmark not defined.
۳-۲-۲ استاندارد IFS (استاندارد ایمنی غذا)	Error! Bookmark not defined.
۳-۲ چالش های اساسی ایمنی مواد غذایی	Error! Bookmark not defined.
۱-۳-۲ ایمنی میکروبی	Error! Bookmark not defined.

Error! Bookmark not defined.	۲-۳-۲ ایمنی شیمیایی
Error! Bookmark not defined.	۳-۳-۲ بهداشت شخصی
Error! Bookmark not defined.	۴-۳-۲ بهداشت محیط
Error! Bookmark not defined.	۴-۲ بیماریهای منتقله از غذا:
Error! Bookmark not defined.	۵-۲ باکتری های غذایی مورد بررسی در این پژوهش
Error! Bookmark not defined.	۱-۵-۲ سالمونلا
Error! Bookmark not defined.	۱۲-۵-۲ اشرشیاکلی
Error! Bookmark not defined.	۳-۵-۲ کلبسیلا
Error! Bookmark not defined.	۴-۵-۲ استافیلوکوکوس
Error! Bookmark not defined.	۶-۲ سوابق طرح
Error! Bookmark not defined.	۱-۶-۲ مطالعات داخلی
Error! Bookmark not defined.	۲-۶-۲ مطالعات خارجی
Error! Bookmark not defined.	فصل سوم:
Error! Bookmark not defined.	مواد و روشها
Error! Bookmark not defined.	۱-۳ خلاصه مشخصات پژوهش و نوع مطالعه
Error! Bookmark not defined.	۲-۳ زمان و مکان اجرای مطالعه
Error! Bookmark not defined.	۳-۳ روش محاسبه حجم نمونه و تعداد آن:
Error! Bookmark not defined.	۱-۳-۳ فرمول کمی شماره ۱ (۲۱)
Error! Bookmark not defined.	۲-۳-۳ ضریب تصحیح جامعه محدود
Error! Bookmark not defined.	۴-۳ مشخصات ابزار جمع آوری اطلاعات و نحوه جمع آوری آن:
Error! Bookmark not defined.	۵-۳ ابزار مورد استفاده:
Error! Bookmark not defined.	۱-۵-۳ معرفی دستگاه لومینومتر
Error! Bookmark not defined.	فصل چهارم:
Error! Bookmark not defined.	نتایج
Error! Bookmark not defined.	۱-۴ نتایج
Error! Bookmark not defined.	۱-۲-۴ میانگین نمرات اکتسابی سه بخش مختلف پرسش نامه

۲-۲-۴ بررسی ارتباط نمره رعایت بهداشت فردی ، بهداشت مواد غذایی و بهداشت ابزار و تجهیزات با سن کارکنان شاغل در رستوران ها..... Error! Bookmark not defined.

۳-۴ بررسی بار آلی و میکروبی رستورانها..... Error! Bookmark not defined.

فصل پنجم: Error! Bookmark not defined.

بحث و نتیجه گیری Error! Bookmark not defined.

۱-۵ مقدمه Error! Bookmark not defined.

۲-۵ رابطه نمره اکتسابی بهداشت رستوران و مشخصات دموگرافیک کارکنان... Error! Bookmark not defined.

۳-۵ فراوانی باکتری های مورد بررسی در رستورانها..... Error! Bookmark not defined.

۴-۵ نتیجه گیری :..... Error! Bookmark not defined.

۵-۵ پیشنهادات..... Error! Bookmark not defined.

پیوست ها Error! Bookmark not defined.

پیوست ۱ : پرسش نامه Error! Bookmark not defined.

پیوست ۲ : ترجمه انگلیسی پرسش نامه..... Error! Bookmark not defined.

فهرست جداول :

جدول ۴-۱ : مشخصات دموگرافیک کارکنان رستورانهای مورد بررسی	Error! Bookmark not defined.
جدول ۴-۲ : اثر سن کارکنان بر نمره اکتسابی بهداشت کارکنان رستورانها	Error! Bookmark not defined.
جدول ۴-۳ : اثر جنس کارکنان بر نمره اکتسابی بهداشت کارکنان رستورانها	Error! Bookmark not defined.
جدول ۴-۴ : اثر سابقه کار کارکنان رستورانها بر نمره اکتسابی	Error! Bookmark not defined.
جدول ۴-۵ : اثر سطح تحصیلات کارکنان بر نمره اکتسابی بهداشت کارکنان رستورانها	Error! Bookmark not defined.
جدول ۴-۷ : اثر وضعیت تاهل کارکنان بر نمره اکتسابی بهداشت کارکنان	Error! Bookmark not defined.
جدول ۴-۸ : اثر داشتن گواهی دوره بهداشت عمومی بر نمره اکتسابی بهداشت کارکنان	Error! Bookmark not defined.
جدول ۴-۹ : اثر تعداد کارکنان رستوران بر نمره اکتسابی بهداشت کارکنان	Error! Bookmark not defined.
جدول ۴-۱۰ : اثر صنف رستوران بر نمره اکتسابی بهداشت کارکنان	Error! Bookmark not defined.
جدول ۴-۱۱ : اثر جنس مدیر رستوران بر نمره اکتسابی بهداشت کارکنان رستورانها	Error! Bookmark not defined.
جدول ۴-۱۲ : اثر سن مدیر رستوران بر نمره اکتسابی بهداشت کارکنان	Error! Bookmark not defined.
جدول ۴-۱۳ : اثر سابقه کار مدیر رستوران بر نمره اکتسابی بهداشت کارکنان رستورانها	Error! Bookmark not defined.
جدول ۴-۱۴ : اثر سطح تحصیلات مدیر رستوران بر نمره اکتسابی بهداشت کارکنان رستورانها	Error! Bookmark not defined.
جدول ۴-۱۵ : شناسه رستورانهای با بار آلی و میکروبی کمتر از ۱۰ :	Error! Bookmark not defined.
جدول ۴-۱۶ : نتایج آزمایشگاهی نمونه های با بار آلی و میکروبی بالاتر از ۱۰ و کمتر یا مساوی ۳۰ RLU	Error! Bookmark not defined.
جدول ۴-۱۷ : نتایج آزمایشگاهی نمونه های با بار آلی و میکروبی بالاتر از ۳۰ RLU	Error! Bookmark not defined.
جدول ۴-۱۹ : مجموع نتایج میکروبی کشت های مثبت در آزمایشگاه	Error! Bookmark not defined.
جدول ۲۰-۴ : وضعیت میکروبی رستوران ها به تفکیک نوع رستوران	Error! Bookmark not defined.
جدول ۴-۲۱ : وضعیت میکروبی رستورانهای عمومی	Error! Bookmark not defined.
جدول ۴-۲۲ : وضعیت میکروبی تالارها	Error! Bookmark not defined.

Error! Bookmark not defined. جدول ۴-۲۳ : وضعیت میکروبی هتل ها

فهرست نمودار:

Error! Bookmark not defined. نمودار ۲-۱ : نمودار چالش های ایمنی غذا در آمریکا

فهرست اشکال :

..... شکل ۳-۱ : موقعیت شهر کرمان ۲۳

Error! Bookmark not defined. شکل ۳-۲ : دستگاه لومینومتر (تست سریع میکروبی)

فهرست کوتاه نوشته ها

Abbreviations	
CDC	Centers for Disease Control
FDA	Food and Drug Administration
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Point
USDA	United States Department of Agriculture
WHO	World Health Organization
ATP	Adenosine Tri Phosphate
ADP	Adenosine diphosphate
AMP	Adenosine monophosphate
RLU	Relative Light Units
TSB	Tryptocase-Soy-Broth
EMB	Eosin Methylene Blue Agar
TSI	Triple Sugar Iron Agar
SIM	Sulfide Indo Motility Medium
Citrate	Simmons Citrate Agar
LIA	Lysine Iron Agar
MR-VP	Methyl Red – Voges – Proskauer Broth
Urea	Urea Broth

چکیده:

مقدمه: بیماری های منتقله از راه غذا یکی از مشکلات شایع و همیشگی نظام سلامت است که کارکنان مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی نقش مهمی در بروز آنها دارند ، از انجایی که رستورانها مهمترین منبع عفونت ها و مسمومیت های غذایی محسوب می شوند هدف از این مطالعه بررسی وضعیت ایمنی و بهداشتی رستورانهای سطح شهر کرمان در سال ۱۳۹۸ است.

روش: این مطالعه از نوع توصیفی - مقطعی است که در سال ۱۳۹۸ در شهر کرمان به انجام رسید. در این پژوهش از سه نوع رستوران عمومی ، رستوران تالار و رستوران هتل ، تعداد ۳۰۰ رستوران توسط پرسش نامه استاندارد بررسی و ۱۳۷ رستوران مورد بررسی میکروبی قرار گرفتند. در این مطالعه، پس از تعیین میزان آلودگی میکروبی سطوح کار ، البسه و دست کارکنان توسط دستگاه لومینومتر مدل Hygiena ساخت بریتانیا ، سطوح آلوده تعیین شدند . جهت تشخیص نوع باکتری، نمونه ها به آزمایشگاه ارسال و با استفاده از محیط های کشت اختصاصی بررسی و نوع باکتری های رشد یافته بر روی آنها مشخص گردید.

یافته ها : در ۳۷ رستوران (۲۷٪) میزان آلودگی میکروبی سطوح، کمتر از ۱۰RLU^۱ و در ۱۰۰ رستوران (۷۳٪) میزان آلودگی میکروبی سطوح، بالای ۱۰RLU بود که در این ۱۰۰ رستوران پس از انجام کشتهای اختصاصی میکروبی، در ۲۴ مورد (۱۷/۵٪) توده میکروبی رشد یافته، مشاهده نگردید. و تعداد کشتهای مثبت هر کدام از باکتری های اشرشیاکولی، سالمونلا، استافیلوکوکوس ارئوس ، کلبسیلا و باسیل های گرم مثبت به ترتیب تعداد و درصد معادل ۲۲، ۵، ۱۲، ۱۲ و ۳۴ کشت مثبت (۱۶/۰۵٪، ۳/۶۴٪، ۸/۷۵٪، ۸/۷۵٪ و ۲۴/۸۱٪) مشاهده گردید. میزان آلودگی میکروبی سطوح تهیه غذا در رستوران های هتل کمتر از

¹Relative Light Units

سایر رستورانهای مورد بررسی بود و میزان آلودگی میکروبی سطوح تهیه غذا در رستورانهای عمومی از سایر رستورانها بالاتر بود.

نتیجه گیری: نتایج این مطالعه نشان داد وضعیت آلودگی میکروبی سطوح تهیه غذا در رستورانهای سطح شهر کرمان در شرایط نامطلوب قرار دارد لذا در راستای رسیدن به شرایط مطلوب و ایده آل، لازم است برنامه ریزیهای دقیق تری در جهت آموزش و پیاده سازی استانداردهای ایمنی غذا و HACCP^۲ و نظارت بهینه در رستورانها صورت گیرد .

کلمات کلیدی: ایمنی ، رستوران ، کرمان و مواد غذایی

^۲: Hazard Analysis and Critical Control Point

*Evaluation of microbial contamination of food preparation surfaces in
Kerman restaurants*

ABSTRACT

Introduction: Foodborne illnesses are one of the most common and usual problems in the health system that food supply and distribution staff play an important role in their occurrence. Since restaurants are the most important source of food poisoning and infections, the aim of this study was to evaluate the microbial status of city of Kerman restaurants in 1398.

Method: This is a cross-sectional descriptive study that was carried out in Kerman city in 1398. In this study, 137 restaurants from three types of public restaurant, hall restaurant and hotel restaurant were investigated. Specimens were sent to the laboratory to determine the type of bacteria and were analyzed using specific culture media and the type of bacteria grown on them was determined.

Results: In 37 restaurants the level of microbial contamination was lower than RLU 10 and in 100 restaurants the level of microbial contamination was above RLU10 which in these 100 restaurants after specific microbial cultures, in 24 cases no growth was observed. The number of positive cultures of *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella* and Gram-positive bacilli were 22, 5, 12, 12 and 34, respectively.

Conclusion: The results of this study showed that microbial contamination of food preparation surfaces in Kerman restaurants is in poor condition.

Key Word: food safety, microbial contamination, restaurants, Kerman

- ١- WHO. Food safety .Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs٣٩٩/en/>. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs٣٩٩/en/>. ٢٠١٧
- ٢ Osaili TM, Obeidat BA, Hajeer WA, Al-Nabulsi AA. Food safety knowledge among food service staff in hospitals in Jordan. Food control. ٢٠١٧;٧٨:٢٧٩-٨٥
- ٣ Sanlier N. The knowledge and practice of food safety by young and adult consumers. Food control. ٢٠٠٩;٢٠(٦):٥٣٨-٤٢
- ٤ Woh PY, Thong KL, Behnke JM, Lewis JW, Zain SNM. Evaluation of basic knowledge on food safety and food handling practices amongst migrant food handlers in Peninsular Malaysia. Food Control. ٢٠١٦;٧٠:٦٤-٧٣
- ٥ Malekutian M, Yaghmaeian K, Mansourian HJ, Alizadeh M, Degree MJ. Prevalence and mortality of drinking water and foodborne diseases. Journal of Safety Promotion and Injury Prevention. ١٣٩٤;٣(١):٢٤-١٥
- ٦ WHO. Five keys to safer food manual. Available at: http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual_keys.pdf. ٢٠٠٦
- ٧ Zain MM, Naing NN. Sociodemographic characteristics of food handlers and their knowledge, attitude and practice towards food sanitation: a preliminary report. Southeast Asian journal of tropical medicine and public health. ٢٠٠٢;٣٣(٢):٤١٠-٧
- ٨ Walker E, Pritchard C, Forsythe S. Food handlers' hygiene knowledge in small food businesses. Food control. ٢٠٠٣;١٤(٥):٣٣٩-٤٣
- ٩ Ehiri JE, Morris GP. Hygiene training and education of food handlers: does it work? Ecology of food and nutrition. ١٩٩٦;٣٥(٤):٢٤٣-٥١
- ١٠ Tavakoli H, Farhang K, Karimi Zarchi A, Heydari E. Bacteriological quality of ready to eat food in four military restaurants. Journal Mil Med. ٢٠١٢;١٣(٤):٢٠٧-١٢
- ١١ Heydari M, Javadi A, Porkahnogi P. Effectiveness of Training Classes for Food-handlers and Food Operators on Improving their Knowledge and Practice of personal Hygiene in the Workplace at Health Training Centers in Shiraz, Fars Province. ٢٠١٠
- ١٢ ZANGIABADI A, GHANBARI R, AALI DR, ROUSTAEI H. Evaluating the environmental health conditions of restaurants and hotels dining areas in a central tourist area in Isfahan by using GIS of ٢٠٠٨ and ٢٠٠٩. ٢٠١٠
- ١٣ prevention CCfDCa. Food Safety. Available at: <https://www.cdcc.gov/foodsafety/cdc-and-food-safety.html>. ٢٠١٨
- ١٤ Tavakoli M. Supplementary HACCP system for food safety. First National Food Security Seminar, Savadkooh, Islamic Azad University, Sobodkouh Branch, https://www.civilicacom/Paper-FSS٠١-FSS٠١_٣٢٥.html. ١٣٩٠
- ١٥ Akbarian MNGaFR. Use of HACCP system in quality control and food and fruit juices. The ٢١st National Congress of Food Science and Technology, Shiraz, Shiraz University https://www.civilicacom/Paper-NCFOODI٢١-NCFOODI٢١_٠٨٨.html. ١٣٩٢
- ١٦ Arvanitoyannis IS, Varzakas TH. Application of ISO ٢٢٠٠٠ and comparison with HACCP on industrial processing of common octopus (*Octopus vulgaris*)—Part I. International journal of food science & technology. ٢٠٠٩;٤٤(١):٥٨-٧٨

۱۷. Antle JM. Economic analysis of food safety. Handbook of agricultural economics. ۲۰۰۱; ۱:۱۰۸۳-۱۳۶
۱۸. House II. ISO ۲۲۰۰۰ Standard. Available at: http://www.iso.org/iso/home/standards/food_safety/22000.htm. ۱۳۹۴
۱۹. Vaillant V, Valk HD, Baron E, Ancelle T, Colin P, Delmas M-C, et al. Foodborne infections in France. Foodborne Pathogens & Disease. ۲۰۰۵; ۲(۳): ۲۲۱-۳۲
۲۰. CDC. National Outbreak Reporting System ۲۰۰۹-۲۰۱۶. Available at: <https://www.cdc.gov/foodsafety/cdc-and-food-safety.html>. ۲۰۱۸
۲۱. Mead PS, Slutsker L, Griffin PM, Tauxe RV. Food-related illness and death in the United States reply to Dr. Hedberg. Emerging infectious diseases. ۱۹۹۹; ۵(۶): ۸۴۱
۲۲. prevention CCfDCa. Food Safety. available at: <https://www.cdc.gov/foodsafety/foodborne-germs.html>. ۲۰۱۹
۲۳. prevention CCfDCa. Salmonella. available at: <https://www.cdc.gov/salmonella/general/index.html>. ۲۰۱۹
۲۴. AGENCY OhpHC. Salmonella Infections, non-typhoid. Available at: http://www.who.int/infectious-diseases/prevention/salmonella_infections_non_typhoid. ۲۰۱۸
۲۵. Scallan E, Hoekstra RM, Angulo FJ, Tauxe RV, Widdowson M-A, Roy SL, et al. Foodborne illness acquired in the United States—major pathogens. Emerging infectious diseases. ۲۰۱۱; ۱۷(۱): ۷
۲۶. prevention CCfDCa. E. coli (Escherichia coli). <https://www.cdc.gov/ecoli/general/index.html>. ۲۰۱۴
۲۷. Zhang S, Yang G, Ye Q, Wu Q, Zhang J, Huang Y. Phenotypic and genotypic characterization of Klebsiella pneumoniae isolated from retail foods in China. Frontiers in microbiology. ۲۰۱۸; ۹: ۲۸۹
۲۸. EBRAHIMZADEH K, HANIFIAN S. CONTAMINATION RATE, ANTIBIOTIC SUSCEPTIBILITY PROFILE, BIOFILM FORMATION AND PRESENCE OF TSST-1 GENE IN STAPHYLOCOCCUS AUREUS ISOLATES. ۲۰۱۷
۲۹. Jay JM, Loessner MJ, Golden DA. Modern food microbiology: Springer Science & Business Media; ۲۰۰۸
۳۰. Atanassova V, Meindl A, Ring C. Prevalence of Staphylococcus aureus and staphylococcal enterotoxins in raw pork and uncooked smoked ham—a comparison of classical culturing detection and RFLP-PCR. International Journal of Food Microbiology. ۲۰۰۱; ۶۸(۱-۲): ۱۰۵-۱۳
۳۱. Kluytmans J, Wertheim H. Nasal carriage of Staphylococcus aureus and prevention of nosocomial infections. Infection. ۲۰۰۵; ۳۳(۱): ۳-۸
۳۲. Best N, Fraser JD, Rainey PB, Roberts SA, Thomas MG, Ritchie SR. Nasal carriage of Staphylococcus aureus in healthy Aucklanders. NZ Med J. ۲۰۱۱; ۱۲۴(۱۳۳۲): ۳۱-۹
۳۳. Nematollah Seif FN, Ali Heydari, Mashallah Rezaei, Sadegh Deh Dast. Overview Environmental Health of the hotels of Iranian pilgrims in Najaf Ashraf Day and Bahman ۱۳۸۹. Rescue Scientific Quarterly. ۱۳۸۹; third year (Nos. ۳ and ۱۳۹۰): ۶-۸

- .۳۴ Fallahzadeh RAMMDMRMaDG. Study of the health status of the hotels providing service to the pilgrims of Iran in the Atabat Higher in ۲۰۱۱. ۱۳۹۲; ۱۶th National Conference on Environmental Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.
- .۳۵ Mohammad Ali Zazouli MY, Fatemeh Grazin Moutaei. Environmental Health Survey of Restaurants and Reception Halls in Ghaemshahr City in ۱۹۳۱. Poster of the Third National Conference on Food Security of Islamic Azad University of Savadkoh Branch. .۱۳۹۱
- .۳۶ Baş M, Yüksel M, Çavuşoğlu T. Difficulties and barriers for the implementing of HACCP and food safety systems in food businesses in Turkey. Food control. ۲۰۰۷; ۱۸(۲): ۱۲۴-۳۰.
- .۳۷ Stratev D, Odeyemi OA, Pavlov A, Kyuchukova R, Fatehi F, Bamidele FA. Food safety knowledge and hygiene practices among veterinary medicine students at Trakia University, Bulgaria. Journal of infection and public health. ۲۰۱۷; ۱۰(۶): ۷۷۸-۸۲
- .۳۸ Smigic N, Djekic I, Martins ML, Rocha A, Sidiropoulou N, Kalogianni EP. The level of food safety knowledge in food establishments in three European countries. Food Control. ۲۰۱۶; ۶۳: ۱۸۷-۹۴
- .۳۹ Iran SCo. AVAilable at: <http://www.amarorgir/>. .۱۳۹۰
- .۴۰ CaPuto P, FErri EN, Girotti S, Gozzi S, SaraCiNo P. Application of luminescent ATP rapid checks at ready-to-eat foods producing plant. Czech Journal of Food Sciences. ۲۰۱۱; ۲۹(۴): ۳۸۲-۹۰.
- .۴۱ Whitehead KA, Smith LA, Verran J. The detection of food soils and cells on stainless steel using industrial methods: UV illumination and ATP bioluminescence. International journal of food microbiology. ۲۰۰۸; ۱۲۷(۱-۲): ۱۲۱-۸
- .۴۲ Vilar M, Rodríguez-Otero J, Diéguez F, Sanjuán M, Yus E. Application of ATP bioluminescence for evaluation of surface cleanliness of milking equipment. International journal of food microbiology. ۲۰۰۸; ۱۲۰(۳): ۳۵۷-۶۱
- .۴۳ Moreb NA, Priyadarshini A, Jaiswal AK. Knowledge of food safety and food handling practices amongst food handlers in the Republic of Ireland. Food Control. ۲۰۱۷; ۸۰: ۳۴۱-۹
- .۴۴ Porkahnoji.P HMJA. The Effect of Training in Classroom Schools on Knowledge and Practice of Food Managers and Workers in the Field of Personal Hygiene in the Workplace. Yazd Tolo Health Research Journal. ۱۳۸۹; Chapter ۹(the first number): ۸۹-۱۱۸
- .۴۵ Hassan HF, Dimassi H. Food safety and handling knowledge and practices of Lebanese university students. Food Control. ۲۰۱۴; ۴۰: ۱۲۷-۳۳
- .۴۶ Gholamreza Jahed HG, Robabeh Ghodsi Qasemabadi, Matin Mohammadi. Evaluation of Knowledge and Attitude of Tehran University of Medical Sciences Students about Food Health and Safety. Specialized Journal of Research and Health
- Gonabad Social Development and Health Promotion Research Center. ۱۳۹۱; Volume ۲(No. ۱): ۱۰۴-۶۱
- .۴۷ Banai B Af. Survey of the effect of trade education class on the change
- Knowledge and health behaviors on owner prepare and division foods centers (case

study lordegan). Iranian Conference of Environmental health. ۲۰۰۹; ۱۲th.

.۴۸ Mathias RG, Sizto R, Hazlewood A, Cocksedge W. The effects of inspection frequency and food handler education on restaurant inspection violations. Canadian journal of public health= Revue canadienne de sante publique. ۴۶-۵۰:(۱)۸۶; ۱۹۹۵

.۴۹ Rafeemanesh E, Nezakati Olfati L. The Effect of Educational Courses on the Health Knowledge and Practice of Managers and Staff in Food Preparation and Distribution Centers in ۲۰۱۲. Iranian Journal of Health and Environment. ۲۰۱۵; ۱۵۳-۶۲:(۲)۸

.۵۰ Khatib I, Al Mitwalli S. Food sanitation practices in restaurants of Ramallah and Al-Bireh district of Palestine. ۲۰۰۹

.۵۱ Baş M, Ersun AŞ, Kıvanç G. The evaluation of food hygiene knowledge, attitudes, and practices of food handlers' in food businesses in Turkey. Food control. ۲۰۰۶; ۱۷(۴): ۳۱۷-۲۲

.۵۲ Nel S, Lues J, Buys E, Venter P. The personal and general hygiene practices in the deboning room of a high throughput red meat abattoir. Food control. ۲۰۰۴; ۱۵(۷): ۵۷۱-۸

.۵۳ Angelillo IF, Viggiani NM, Greco RM, Rito D. HACCP and food hygiene in hospitals knowledge, attitudes, and practices of food-services staff in Calabria, Italy. Infection Control & Hospital Epidemiology. ۲۰۰۱; ۲۲(۶): ۳۶۳-۹

.۵۴ Askarian M, Kabir G, Aminbaig M, Memish ZA, Jafari P. Knowledge, attitudes, and practices of food service staff regarding food hygiene in Shiraz, Iran. Infection Control & Hospital Epidemiology. ۲۰۰۴; ۲۵(۱): ۱۶-۲۰

.۵۵ Osimani A, Garofalo C, Clementi F, Tavoletti S, Aquilanti L. Bioluminescence ATP monitoring for the routine assessment of food contact surface cleanliness in a university canteen. International journal of environmental research and public health. ۲۰۱۴; ۱۱(۱۰): ۱۰۸۲۴-۳۷

.۵۶ Garayoa R, Abundancia C, Díez-Leturia M, Vitas AI. Essential tools for food safety surveillance in catering services: On-site inspections and control of high risk cross-contamination surfaces. Food Control. ۲۰۱۷; ۷۵: ۴۸-۵۴

.۵۷ Balzaretta CM, Marzano MA. Prevention of travel-related foodborne diseases: Microbiological risk assessment of food handlers and ready-to-eat foods in northern Italy airport restaurants. Food control. ۲۰۱۳; ۲۹(۱): ۲۰۲-۷

.۵۸ Zazouli M-A, Yazdani-charati J, Ahanjan M, Eslamifar M. Bacterial contamination of environmental surfaces in two educational hospitals under the auspices of Mazandaran University of Medical Sciences. Journal of Health in the Field. ۲۰۱۷; (۱)۳

.۵۹ Salek Moghadam AR, Forouhesh Tehrani H, Mozafari NA, Ansari H. Prevalence of virulence factors among E. coli isolated from food materials from Iran University of Medical Sciences' food microbial laboratory. KAUMS Journal (FEYZ). ۲۰۰۰; ۴(۳): ۳۲-۴۰

.۶۰ Tahereh Faramarzi AJJ, Somayeh Dehghani, Maryam Mirzabigi, Monireh Naseh, Homira Rahbar Arasteh. Investigation of Food Bacterial Contamination in Supply Areas of West Tehran. Journal of Fasa University of Medical Sciences. ۱۳۹۰; Second Year No. ۲: ۱۲-۸

.۶۱ Tavakoli H, AA KZ, Izadi M. A Survey on Bacterial Contamination of Consumed Foods in Belonging Centers of Baqiyatallah University of Medical sciences. Journal Mil Med. ۲۰۰۷; ۹(۲): ۸۹-۹۵

۶۲. Salem A, IM Z, MO A. Assessment of microbiological critical control points in Food processing and serving plant. Benha Veterinary Medical Journal. ۲۰۱۸;۳۴(۱):.۱۰-۲۰.
۶۳. Dallal MMS, Salehipour Z, Eshraghi S, Mehrabadi JF, Bakhtiari R. Occurrence and molecular characterization of *Staphylococcus aureus* strains isolated from meat and dairy products by PCR-RFLP. Annals of microbiology. ۲۰۱۰;۶۰(۲):.۱۸۹-۹۶
۶۴. Normanno G, Corrente M, La Salandra G, Dambrosio A, Quaglia N, Parisi A, et al. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in foods of animal origin product in Italy. International journal of food microbiology. ۲۰۰۷;۱۱۷(۲):.۲۱۹-۲۲
۶۵. Mirzabeygi M, Posti F, Rahbar Arasteh H, Faramarzi T, Razavi Afzal A, Ahmadi A, editors. Study of *Staphylococcus aureus* contamination in dairy and confectionery products from west of Tehran. ۹th Iranian congress of microbiology; .۲۰۰۸
۶۶. Sharifzadeh A, Dosti A, Jafarian M. Comparison of Culture and Molecular Methods in Detection of *Brucella* and *Salmonella* Abortus Factors in Sheep in Shahrekord. Journal of the World of Microbes Free University of Islam Jahrom unit. ۱۳۸۸;۲(Number ۲(consecutive ۳)):۱۰۱-۴
۶۷. Torkanloo H, Barati R, Naimi N. Microbial air monitoring in operating theatres in hospitals of North Khorasan University of medical sciences in Bojnurd in ۲۰۱۳. Journal of North Khorasan University of Medical Sciences. ۲۰۱۴;۵(۵):.۱۰۱۱-۵
۶۸. Guo Y, Zhou H, Qin L, Pang Z, Qin T, Ren H, et al. Frequency, antimicrobial resistance and genetic diversity of *Klebsiella pneumoniae* in food samples. PLoS One. ۲۰۱۶;۱۱(۴):e.۰۱۵۳۵۶۱
۶۹. Anwar T. Determination of prevalence and antibiotic susceptibility pattern of bacteria isolated from household and restaurant kitchen utensils of Dhaka, Bangladesh: BRAC Univeristy; .۲۰۱۸



Kerman University of Medical Sciences

Faculty of Health

Thesis of Master of Science Degree in Environmental Health

Title:

Investigating the principles of food safety in food preparation and distribution centers in
Kerman (public restaurants, hall restaurants and hotel restaurants) in 1998

By: Mostafa Shamsaddini

Supervisor: Dr. Mohsen Mehdipor

Advisor Professor: Dr. Rahim Aali dehchenari

Academic Year: 2019



دانشگاه علوم پزشکی کرمان

تحصیلات تکمیلی دانشگاه

بسمه تعالی

تاریخ
 شماره
 پیوست
 صورتجلسه دفاع از پایان نامه

جلسه دفاعیه پایان نامه تحصیلی خواشمند است نظر خود را در مورد پایان نامه آقای مصطفی شمس الدینی دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی بهداشت محیط تحت عنوان " بررسی رعایت اصول ایمنی مواد غذایی در مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی سطح شهر کرمان (تالار-رستوران-هتل و مسافرخانه) در سال ۱۳۹۸" به راهنمایی آقای دکتر محسن مهدی پور اعلام نمائید. در ساعت ۱۱ روز دوشنبه مورخ ۹۸/۱۱/۲۸ با حضور اعضای محترم هیات داوران متشکل از:

سمت	نام و نام خانوادگی	امضا
الف: استاد(ان) راهنما	آقای دکتر محسن مهدی پور	
ب: استاد(ان) مشاور	آقای دکتر رحیم عالی	
ج: عضو هیات داوران (داخلی)	آقای دکتر مجید هاشمی	
د: اعضای هیات داوران (خارجی)	آقای دکتر یونس جهانی	
ه: نماینده تحصیلات تکمیلی	خانم دکتر مریم فرجی	

تأیید گردید و ضمن ارزیابی به شرح پیوست با درجه و نمره ۱۹ مورد تأیید قرار گرفت.

مهر و امضاء معاون آموزشی

۹۸ - ۱۳ - ۱۳